

產業月營收變化與股價報酬的關聯性之研究

The Relationship between Monthly Sales and Stock Returns

吳幸姬¹ 李顯儀²

(Received: Aug. 24, 2006 ; First Revision: Oct. 26, 2006 ; Accepted: Nov. 3, 2006)

摘要

本研究主要在於探討台灣股票市場中，產業月營收變化與股價報酬之間的關聯程度，藉以了解台灣上市公司的月營收變化率是否對股價報酬具有預測的功能。本文利用向量自我迴歸（VAR）模式分別去檢測全體產業、製造業、服務業、電子業與金融業等這五種產業，是否有前述的預測之功能。實證結果發現：除了金融業的產業月營收變化率能對其產業的股價報酬具有預測的功能外，其餘產業的月營收變化率皆無法領先該產業的股價報酬。此結果隱含著產業月營收的訊息是容易被投資人所預期的，使得月營收變化率無法對股價報酬產生預測的功能。

關鍵詞：月營收、股價報酬、向量自我迴歸模式。

Abstract

The main purpose of this paper is to explore the relationship between industry monthly sales and stock returns in Taiwan stock market, and whether change of monthly sales can be used to forecast the stock return. This paper uses vector autoregressive (VAR) Model to test the forecast power in five industries (total, manufacture, service, electronic and financial industry). The empirical evidence demonstrates that only monthly sales of the financial industry can be used to forecast the stock returns of financial industry, and the other ones can't. The results imply the industry monthly sales are so easily predicted by investors, that the changes of monthly sales unable to forecast the stock returns.

Keywords : monthly sales, stock return, vector autoregressive model

1. 前言

根據 Lee, Lin and Liu(1999)的研究發現台灣股票市場中，資訊不對稱(asymmetric information)的情形普遍存在於資訊充足者與資訊不足者之間。通常公司內部人³所擁有

¹台南科技大學財務金融學系講師

²正修科技大學企業管理系助理教授

³通常公司內部人是指董監事、經理人與持股超過 10%的大股東。

的內部資訊的質與量會較一般外部投資人充足且迅速，因此投資人與發行公司常常存在著資訊不對等的情形，所以常常會導致逆選擇或道德危機的行為⁴。因此證券市場的主管機關(財政部證券暨期貨管理委員會)為了防止此種情況的發生，於是強制立法規範證券發行公司，必須定期的公告公司的內部訊息⁵，以供股票投資人參考。且主管機關為了更有效的保護小額投資人，於是規定發行公司除了比照歐美先進國家的交易制度必須要定期公告季報、半年報與年報外，還需執行證券交易法第36條第1項第3款所規定：發行有價證券之公開發行或上市公司，應於每月10日以前公告併申報上月份的營運情形⁶。希望藉由每個月公司月營收(monthly sales)訊息的公告，使投資人更能掌握比季、半年或年盈餘訊息更即時的公司財務營運情形，以對股票投資人更進一步的保障。

一般而言，股票投資人在進行投資決策時，若著重在公司(或產業)的基本面分析時，那麼公司的每月營收額應可作為衡量此公司營運績效的一個合理指標，也可作為投資人在進行投資決策時的一個重要參考數據。因為在股票的評價基本模式中指出股票價格是由將來各期股利現金流量的現值總和來決定，而盈餘乃是影響股利最主要的因素，但在成本與費用變動不大的條件下，影響盈餘最主要的因素莫過於銷貨收入金額，由此可知銷貨收入金額(營收額)與股票價格之間的關係是相當密切。Benston(1985)曾利用各種會計項目的資料來進行與股價變動之間的關聯性研究，其結果發現：營收金額的變動與股價報酬之間的相互關係最為密切。呂清標(1978)曾採用問卷的方法來探討國內投資人的投資行為，其結果發現：大部分的投資人經常以營收公告作為投資決策的依據。有此可知，月營收金額與股價報酬之間的關聯程度是很密切的，但兩者之間的因果關係為何呢?這是本研究所欲探討的議題。

根據以往國內外有關盈餘訊息宣告的研究發現⁷都認為大部分的盈餘訊息宣告是具資訊內涵(information contents)，也就是說盈餘訊息宣告會對於股價報酬或成交量產生改變，當然的，比盈餘訊息宣告更即時的月營收訊息的公告，根據國內近年來的相關研究⁸發現也大都肯定其具有資訊內涵。但以往在月營收訊息宣告的相關研究都著重在訊息宣告後是否會有異常股價報酬或成交量的發生，鮮少研究著墨於是否月營收能夠預測股價報酬?故本文的主要研究目的在於探討產業月營收的變化與股價報酬之間的因果關聯程度，藉以了解國內上市公司的月營收變化是否對股價報酬具有預測的功能。且探討不同產業月營收金額變化與股價報酬之間因果關係是否有差異呢?

本研究欲探討台灣股票市場中，從1995年1月至2004年12月，共10年的產業月營收變化與股價報酬之間的因果關係。本文將進行全體產業月營收與加權股價指數報

⁴根據 Beaver(1989)認為市場若出現資訊不對稱的情形，將導致逆選擇(adverse selection)或道德危機(moral hazard)的行為。

⁵ Hakansson(1977)與 Shefrin and Statman(1992)也建議政府機構基於公平與效率的原則，必須透過強制性的揭露原則，將公司內部訊息予以公開。

⁶所謂營運情形，係指開立發票總金額與營業收入額、與為他人被書及保證之金額。

⁷有關盈餘宣告方面的研究，國外如 Ball and Brown(1968)，Foster(1981)，Han and Wild(1990)，Freeman and Tse(1992)，Gramham and King(1996)，Berger(2003)，Ke and Ramalingegowda(2005)；國內如：鄭素鄉(1989)，張仲岳與葉素伶(1995)，胡牧(1997)，張家銓(1998)，鄭慧文(1999)，黃錦堂(2001)與李文智等人(2002)。

⁸有關月營收方面的研究，請參閱本文第貳部分的文獻探討。

酬的檢測外，並將全體產業分成製造業與服務業進行檢測、且又分別將製造業與服務業內的交易量最大的電子業與金融業再作檢測分析，以進一步了解單一產業月營收與股價報酬之間的因果關係。所以本文將針對全體產業、製造業、服務業、電子業與金融業這五種產業類別，分別進行這五種產業的月營收變化與該產業的股價報酬之間的因果關係分析。

本研究的架構如下：第壹部分為前言，第貳部分為文獻探討，第參部分為研究資料與方法，第肆部分為研究結果與分析，第伍部分為結論。

2. 文獻探討

有關營業收入是否具有資訊內涵的研究，可以劃分為兩類，第一類為正式的財務報表公告（如季報或年報），第二類為單獨在每月定期公告的營業收入。而本文欲探討月營收與股價報酬之間的因果關係，因為月營收的公告為國內特有之規定，所以本研究的文獻回顧僅見於國內的相關文章。有關國內的月營收訊息的公告，雖然研究結果並不一致，但大部分的研究都肯定其具有資訊內涵，其文獻整理如下：

王宮品(1986)探討每月的營收額公告是否會帶有資訊效果，即股價是否會隨著營收額的增減而變化，其實證結果發現：非預期的營收與異常績效指標並無一致性的關係存在；非預期營收為正的投資組合，其營收公告並不帶有資訊內涵，而非預期營收為負的投資組合卻帶有資訊內涵，二者相互抵消，使得事先獲得營收資訊的投資者，並不能獲得超額報酬。廖勝福(1990)利用符號檢定法，檢定非預期營收的正負和異常績效指標的正負是否具有的一致性，其實證結果發現：未預期營收與異常績效指標並無一致的關係，表示營收公告並無資訊內涵。蘇弘哲(1995)探討公司每月營收額之公告是否會成為投資者的參考指標，其實證結果發現：大致上每月的營收公告是具有資訊內涵，但其中只有第一、四季內的月營收額才受投資者重視。郭玲珍(1996)探討股票平均異常報酬率是否會因為未預期的每股營收額的正負而有所不同、與未預期的每月每股營收與每股營收成長率是否對累積平均異常報酬率具有顯著的影響力，其實證結果發現：當未預期的每股營收為正時，市場反應並未如預期呈現正的異常報酬率；而當未預期的每股營收為負時，市場反應大部分與預期相符，呈現負的異常報酬率。簡雪芳(1997)檢測股票報酬率與未預期營收之關係、與股價與營收之間的動態關係，其實證結果發現：市場對於未預期營收所傳遞的好、壞消息的反應幅度不同，即市場對於好消息的反應較小，而對壞消息的反應較大；且月營收對股價具有單向之關係，即月營收額可傳遞相關資訊，而對股價造成影響，但股價則未能釋出對將來營收有關的資訊，所以此研究支持營收宣告具有資訊內涵之論點。金成隆與張耿尉(1998)探討公司的每月營收額與股價報酬之間的關聯性，其實證結果發現：月營收的公告具有資訊內涵，且未預期的月營收水準與股票報酬之間具有正向的關聯性。朱建州(1999)探討台灣上市公司月營收金額之宣告是否具有資訊內涵，其實證結果發現：就全體樣本而言，月營收宣告具有資訊內涵，且未預期為正的月營收宣告較未預期為負的月營收宣告具有資訊內涵。蔡醒亞(1999)探討未預期營收的大小是否會影響交易量的波動程度與波動時間，其實證結果發現：每月營收公告期

間，交易量並不會因為公司規模的大小而有明顯的變化，而公司規模並不能解釋該期間交易量的波動；當公告月份屬於第一與四季時，該月的營收公告較會被投資人所重視；反之，當公告月份屬於第二與三季時，月營收並不會被投資人利用作為投資時之依據。何秀芳(2000)探討月營收之公告是否具有資訊內涵，其實證結果發現：月營收額的變化與股價變化彼此之間相互影響，由迴歸分析結果中，可證明營收公告確實具有資訊內涵。利浩廷(2001)探討資訊電子業月營收宣告是否有資訊移轉效果，其實證結果發現：整個資訊電子業、IC 製造、印刷電路板、主機板及筆記型電腦產業皆有正向的資訊移轉效果。黃能俊(2005)探討月營收訊息內容是否能傳遞企業真正的價值，進而保護投資者及引導企業價值創造，其實證說明：每月營業額強制公告規定，不僅不足以保護善良投資人，甚至成為特定人士進行內線交易之幫凶。劉毅馨與蔡彥卿(2006) 探討臺灣證券市場上市、上櫃公司內部關係人在月營收公告期，是否利用未預期月營收變動從事私有資訊交易，實證結果發現：投資人交易動機在月營收公告期顯著不同於一般交易日，事件期間市場顯著增加私有資訊交易的現象。

3. 研究資料與方法

3.1 研究資料

本研究欲探討台灣股票市場中，產業的月營收變化與股價報酬之間的因果關係。本文將進行全體產業的月營收與加權股價指數報酬的檢測外，並將全體產業分成製造業⁹與服務業¹⁰進行檢測、且又分別將製造業與服務業內的交易量與市值最大的兩個代表性產業(電子業與金融業)再作進一步檢測分析。所以本文將針對全體產業、製造業、服務業、電子業與金融業這五種產業類別，分別進行各種產業的月營收變化與該產業的股價報酬間的因果關係分析。本文研究期間是從 1995 年 1 月至 2004 年 12 月，共 10 年的每個月各產業月營收額與各產業的股價報酬資料，本文的各產業月營收與股價報酬的資料來源為台灣經濟新報文化事業股份有限公司所發行的資料庫(TEJ)。

我們可由表 1 得知，研究期間內各種產業月營收平均變化與股價的平均月報酬的變化情形，這 10 年中全體產業的月營收平均變化為-1.46%，全體產業的股價平均月報酬變化為 3.16%。在製造業與服務業比較上，製造業的產業月營收平均變化為 4.99%是大於服務業的 4.74%，但製造業的平均月報酬的變化為 3.43%卻小於服務業的 3.62%。在電子業與金融業比較上，金融業的產業月營收平均變化為 0.87%是大於電子業的-6.28%，但電子業的平均月報酬的變化為 4.24%卻大於金融業的 3.91%。這結果顯示這 10 年來平均而言，全體產業的月營收負成長的，其中製造業比服務業成長還多，服務業內的金融業的月營收成長為正，但製造業內的電子業成長卻為負。

本文為了下文作實證時的敘述方便，我們將各變數均以簡單的英文代號代表之。全體產業的月營收變化率以 TMS 代表之，加權股價指數月報酬率以 TSR 代表之；製造業

⁹製造業分別由水泥、食品、塑膠、紡織、電機、電纜、化工、玻璃陶瓷、造紙、鋼鐵、橡膠、汽車、電子資訊等 13 種產業所組合而成。

¹⁰服務業分別由營建、航運、觀光、金融與百貨等 5 種產業所組合而成。

的月營收變化率以 MMS 代表之，製造業的股價指數月報酬率以 MSR 代表之；服務業的月營收變化率以 SMS 代表之，服務業的股價指數月報酬率以 SSR 代表之；電子業的月營收變化率以 EMS 代表之，電子業的股價指數月報酬率以 ESR 代表之；金融業的月營收變化率以 FMS 代表之，金融業的股價指數月報酬率以 FSR 代表之。

表 1 研究期間內各產業月營收平均變化與股價指數的平均月報酬整理表

		全體產業	製造業	服務業	電子業	金融業
1995	產業月營收	-0.24%	8.52%	28.00%	-11.99%	-1.35%
	股價月報酬	-1.58%	-1.14%	-1.05%	7.39%	-1.71%
1996	產業月營收	-2.70%	4.29%	5.58%	-10.28%	-1.96%
	股價月報酬	-3.18%	-2.57%	-2.97%	-4.68%	-3.60%
1997	產業月營收	1.69%	14.84%	1.53%	0.67%	1.60%
	股價月報酬	5.02%	6.04%	5.99%	5.48%	3.16%
1998	產業月營收	-5.44%	-0.34%	-0.30%	-8.82%	-2.71%
	股價月報酬	-5.91%	-7.63%	-6.26%	0.65%	-9.02%
1999	產業月營收	-0.73%	4.17%	6.67%	-6.79%	1.75%
	股價月報酬	1.44%	-1.69%	-3.19%	6.27%	-3.08%
2000	產業月營收	0.18%	4.30%	4.12%	-6.77%	8.74%
	股價月報酬	2.75%	9.83%	12.33%	-3.06%	13.06%
2001	產業月營收	-3.27%	-1.73%	-0.33%	-10.55%	8.11%
	股價月報酬	25.13%	15.18%	13.43%	29.74%	24.03%
2002	產業月營收	0.40%	10.88%	1.36%	-3.65%	11.83%
	股價月報酬	0.80%	6.79%	5.16%	-3.11%	3.52%
2003	產業月營收	-3.29%	-0.32%	-6.17%	1.59%	-16.82%
	股價月報酬	6.68%	8.39%	10.84%	4.15%	10.98%
2004	產業月營收	-1.24%	5.25%	6.91%	-6.20%	-0.45%
	股價月報酬	0.46%	1.12%	1.87%	-0.44%	1.71%
總平均	產業月營收	-1.46%	4.99%	4.74%	-6.28%	0.87%
	股價月報酬	3.16%	3.43%	3.62%	4.24%	3.91%

3.2 研究方法

本文利用 VAR 模型檢測各產業月營收變化率與股價指數月報酬之間的因果關係，要利用 VAR 檢定前，我們必須先利用單根檢定法來檢測各種產業的月營收變化率與股價指數月報酬資料是否為恆定？

3.2.1 單根檢定

本研究資料是屬於時間數列的資料，在進行任何時間數列的資料分析時，都必須先要求數列達到恆定 (stationary) 後，再利用模型進行估計與分析，這樣才具有意義。如

果數列本身呈現不恆定 (non-stationary)，則可以利用適當的轉換程序使數列成為恆定狀態。

通常檢定數列是否恆定，乃利用單根檢定法 (unit-root test)，本文是利用由 Dickey and Fuller(1979)所提出的 ADF 檢定法。本研究擬採用 ADF 檢定法的內涵與意義如下：

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta t + (\rho - 1)Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \theta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

其中， Y_t 為一時間數列， $\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$ ， $Y_0=0$ ， α 為截距項， β 為時間趨勢項係數， t 為線性時間趨勢， $\rho-1$ 為自我迴歸係數， $\sum_{i=1}^p \theta_i \Delta Y_{t-i}$ 為被解釋變數的落後項， $\{\varepsilon_t\}$ 服從白色噪音 (white noise) 過程的殘差項， P 為落後期數。

假設檢定：

虛無假設 $H_0: \rho - 1 = 0$ (Y_t 為非恆定狀態數列)

對立假設 $H_1: \rho - 1 \neq 0$ (Y_t 為恆定狀態數列)

在進行 ADF 檢定時，必須先決定最適落後期數 P ，然後再檢驗虛無假設 H_0 。若無法拒絕 H_0 則表示該數列存在單根，即該數列呈非恆定性狀態，故應先經過差分轉換處理後再進行單根檢定，直到數列呈恆定狀態為止，如此才能依據該數列所設定之動態的統計模型來加以估計模型中自變數的係數。

3.2.2 落後期數的選取

探討 VAR 模型分析之前，須先選定模式內變數的最適落後期數。一般常用的判定準則有：AIC 準則、SBC 準則及 Sims 的 X^2 判定準則，本研究採用 AIC 準則來選定模式內變數的最適落後期數，AIC 準則的公式如下所示：

$$AIC(P) = \text{Min}\{AIC(k) \mid k=0,1,\dots,m\} \quad (2)$$

$$AIC(k) = \ln \sigma^2 + 2k/T$$

P ：為最適落後項期數

k ：為模式內變數的個數

T ：為觀測值個數

利用 AIC 準則來選定模式內變數的最適落後期數之目的，就是在求取最終預測誤差的最小化。

3.2.3 VAR 檢定

本文此處是根據 Sims(1980)所建構的向量自我迴歸模型 (vector autoregressive model；簡稱 VAR model) 來進行分析，VAR 檢定是直接由資料本身特性來決定動態的模式，屬於一種時間序列的動態模式。在 VAR 模型中，不必擔心變數中的因果關係，因為在模式中會將各變數視為內生變數，且每一迴歸方程式皆以變數之落後項為解釋變數，因為在時間序列分析方法中，認為變數之落後項已涵蓋了所有相關訊息。且模式由落後項所組成，可反應模式內變數的動態互動關係。因此，VAR 模型的優點是能有系統

且逐步的檢測變數間所有動態關係的檢定，且能避免由 Granger (1969) 所提出的一般兩變數的因果關係檢定(granger causality test)中，對兩變數單向關係假設的限制而產生偏誤，所以利用 VAR 模型檢定結果應較因果關係檢定完整而正確。

根據 VAR 模型之理念與精義，本研究欲探討產業的月營收變化率與股價指數報酬之間的因果關係，以下我們依據各產業的資料建立其相互之間的互動模式，如下所示：

1. 全體產業月營收變化率與加權股價指數月報酬率

$$\begin{aligned} TMS_t &= \alpha_t + \sum_{j=1}^n \alpha_{1j} TMS_{t-j} + \sum_{j=1}^n \alpha_{2j} TSR_{t-j} + \varepsilon_{1t} \\ TSR_t &= \beta_t + \sum_{j=1}^n \beta_{1j} TMS_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{2j} TSR_{t-j} + \varepsilon_{2t} \end{aligned} \quad (3)$$

2. 製造業月營收變化率與製造業股價指數月報酬率

$$\begin{aligned} MMS_t &= \alpha_t + \sum_{j=1}^n \alpha_{1j} MMS_{t-j} + \sum_{j=1}^n \alpha_{2j} MSR_{t-j} + \varepsilon_{1t} \\ MSR_t &= \beta_t + \sum_{j=1}^n \beta_{1j} MMS_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{2j} MSR_{t-j} + \varepsilon_{2t} \end{aligned} \quad (4)$$

3. 服務業月營收變化率與服務業股價指數月報酬率

$$\begin{aligned} SMS_t &= \alpha_t + \sum_{j=1}^n \alpha_{1j} SMS_{t-j} + \sum_{j=1}^n \alpha_{2j} SSR_{t-j} + \varepsilon_{1t} \\ SSR_t &= \beta_t + \sum_{j=1}^n \beta_{1j} SMS_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{2j} SSR_{t-j} + \varepsilon_{2t} \end{aligned} \quad (5)$$

4. 電子業月營收變化率與電子業股價指數月報酬率

$$\begin{aligned} EMS_t &= \alpha_t + \sum_{j=1}^n \alpha_{1j} EMS_{t-j} + \sum_{j=1}^n \alpha_{2j} ESR_{t-j} + \varepsilon_{1t} \\ ESR_t &= \beta_t + \sum_{j=1}^n \beta_{1j} EMS_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{2j} ESR_{t-j} + \varepsilon_{2t} \end{aligned} \quad (6)$$

5. 金融業月營收變化率與金融業股價指數月報酬率

$$\begin{aligned} FMS_t &= \alpha_t + \sum_{j=1}^n \alpha_{1j} FMS_{t-j} + \sum_{j=1}^n \alpha_{2j} FSR_{t-j} + \varepsilon_{1t} \\ FSR_t &= \beta_t + \sum_{j=1}^n \beta_{1j} FMS_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{2j} FSR_{t-j} + \varepsilon_{2t} \end{aligned} \quad (7)$$

由上述之 VAR 模型得知，各種產業的月營收變化率(或股價指數月報酬率)，將由本身與相對應的變數之落後項所組合而成，因此，可直接研判各變數之間的相互影響關係。

4. 研究結果與分析

4.1 單根檢定

本文利用 VAR 模型檢測的各種產業月營收的變化率與股價指數報酬之間的因果關

係，我們必須先利用 ADF 的單根檢定法來檢測各種產業月營收的變化率與股價指數報酬之間的資料是否為恆定，如此才能進行正確的動態統計推論。我們可由表 2 結果得知，在全體、製造、服務、電子與金融產業的產業月營收的變化率與股價指數報酬之 ADF 檢定法均拒絕虛無假設，可知全體、製造、服務、電子與金融產業的產業月營收的變化率與股價指數報酬均為恆定數列，因此，可使用其原始數列進行分析。

在 VAR 模型檢測中各產業的最適落後期數，乃根據 AIC 準則所選取，吾人得到全體產業的最適落後期數為 4 期，製造業的最適落後期數為 2 期，服務業的最適落後期數為 4 期，電子產業的最適落後期數為 2 期，金融業的最適落後期數為 4 期。在最適落後期數選取後，本研究再對分別對這五種產業月營收的變化率與股價指數報酬的資料進行 VAR 模式分析。

表 2 產業月營收與股價報酬之間的 ADF 單根檢定結果

產業別	ADF 的 t 統計量	AIC 的最適落後期數
全體產業	-8.5537***	4
製造業	-7.298***	2
服務業	-4.6317***	4
電子業	-7.1175***	2
金融業	-8.1250***	4

註：***表示在 1%的顯著水準下顯著。

4.2 VAR 模型之分析

本研究將以 VAR 模式欲分析「全體產業月營收變化率 (TMS) 與加權股價指數月報酬率 (TSR)」、「製造業月營收變化率 (MMS) 與製造業股價指數月報酬率 (MSR)」、「服務業月營收變化率 (SMS) 與服務業股價指數月報酬率 (SSR)」、「電子業月營收變化率 (EMS) 與電子業股價指數月報酬率 (ESR)」、「金融業月營收變化率 (FMS) 與金融業股價指數月報酬率 (FSR)」等五組的資料相互之間的因果互動關係。

4.2.1 全體產業月營收變化率與加權股價指數月報酬

我們由表 3 得知，在全體產業月營收變化率與加權股價指數月報酬之間的變動因果關係中，若以「TMS」為因變數時，則 TMS(-1)、TMS(-2)、TMS(-3)與 TMS(-4)的估計係數，在 1%的顯著水準下顯著，顯示全體產業月營收變化率的變動，會受到本身前一、二、三與四期變動的影響，但不受加權股價指數月報酬的影響；若以「TSR」為因變數時，則只有 TSR(-2)的估計係數，在 10%的顯著水準下顯著，顯示加權股價指數月報酬的變動，僅受到本身前二期變動的影響，但不受全體產業月營收變化率的影響。

表 3 全體產業月營收變化率與加權股價指數月報酬之 VAR 模型檢測結果

	因變數 TMS		因變數 TSR	
	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量
TMS(-1)	-0.7816	(-7.7494 ^{***})	0.0603	(0.5382)
TMS(-2)	-0.8098	(-6.5594 ^{***})	-0.0370	(-0.2699)
TMS(-3)	-0.3331	(-2.7339 ^{***})	0.0915	(0.6759)
TMS(-4)	-0.2870	(-2.9428 ^{***})	-0.0342	(-0.3159)
TSR(-1)	0.0464	(0.4961)	0.0437	(0.4199)
TSR(-2)	0.0860	(0.9308)	0.2013	(1.9586 [*])
TSR(-3)	-0.0506	(-0.5436)	-0.1510	(-1.4597)
TSR(-4)	0.0973	(1.0390)	-0.0809	(-0.7771)
C	3.8399	(4.2506 ^{***})	0.2315	(0.2305)

註：*表示在 10%的顯著水準下顯著，**表示在 5%的顯著水準下顯著，***表示在 1%的顯著水準下顯著。

4.2.2 製造業月營收變化率與製造業股價指數月報酬

我們由表 4 得知，在製造業月營收變化率與製造業股價指數月報酬之間的變動因果關係中，若以「MMS」為因變數時，則 MMS(-1)、MMS(-2)的估計係數，在 1%的顯著水準下顯著，顯示製造業月營收變化率的變動，會受到本身前一、二期變動的影響，但不受製造業股價指數月報酬的影響；若以「MSR」為因變數時，則沒有發現任何估計係數顯著，顯示製造業股價指數月報酬的變動，不會受到本身與製造業月營收變化率的影響。

表 4 製造業的月營收變化率與股價指數報酬之 VAR 模型檢測結果

	因變數 MMS		因變數 MSR	
	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量
MMS(-1)	-0.7191	(-7.1142 ^{***})	-0.0623	(-0.7257)
MMS(-2)	-0.2559	(-2.5528 ^{***})	-0.0527	(-0.6189)
MSR(-1)	0.1314	(1.0701)	0.0263	(0.2528)
MSR(-2)	0.1796	(1.4745)	0.0718	(0.6948)
C	4.0841	(3.8924 ^{***})	0.3782	(0.4243)

註：*表示在 10%的顯著水準下顯著，**表示在 5%的顯著水準下顯著，***表示在 1%的顯著水準下顯著。

4.2.3 服務業月營收變化率與服務業股價指數月報酬

我們由表 5 得知，在服務業月營收變化率與服務業股價指數月報酬之間的變動因果關係中，若以「SMS」為因變數時，則 SMS(-1)、SMS(-2)的估計係數，在 1%的顯著水準下顯著，顯示服務業月營收變化率的變動，會受到本身前一、二期變動的影響，但不受到服務業股價指數月報酬的影響；若以「SSR」為因變數時，則僅 SSR(-3)的估計係數，在 5%的顯著水準下顯著，顯示服務業股價指數月報酬的變動，會受到本身前三期

變動的影響，但不受服務產業月營收變化率的影響。

表 5 服務業的月營收變化率與股價指數報酬之 VAR 模型檢測結果

	因變數 SMS		因變數 SSR	
	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量
SMS(-1)	-0.5670	(-5.3042 ^{***})	0.0299	(0.3964)
SMS(-2)	-0.5209	(-4.2367 ^{***})	0.0507	(0.5837)
SMS(-3)	0.1235	(1.0215)	0.1021	(1.1956)
SMS(-4)	-0.0124	(-0.1197)	0.0680	(0.9242)
SSR(-1)	-0.0950	(-0.6304)	-0.0203	(-0.1912)
SSR(-2)	0.2057	(1.4007)	0.0554	(0.5340)
SSR(-3)	0.0057	(0.0391)	-0.2269	(-2.1784 ^{**})
SSR(-4)	-0.0732	(-0.4817)	-0.0373	(-0.3474)
C	7.2475	(4.1552 ^{***})	-1.1136	(-0.9036)

註：*表示在 10%的顯著水準下顯著，**表示在 5%的顯著水準下顯著，***表示在 1%的顯著水準下顯著。

4.2.4 電子業月營收變化率與電子業股價指數月報酬

我們由表 6 得知，在電子業月營收變化率與電子業股價指數月報酬之間的變動因果關係中，若以「IMS」為因變數時，則 EMS(-2)的估計係數，在 5%的顯著水準下顯著，顯示電子業月營收變化率的變動，會受到本身前二期變動的影響，但不受電子業股價指數月報酬的影響；若以「ESR」為因變數時，則沒有發現任何估計係數顯著，顯示電子業股價指數月報酬的變動，不會受本身與電子業月營收變化率的影響。

表 6 電子業的月營收變化率與股價指數月報酬之 VAR 模型檢測結果

	因變數 EMS		因變數 ESR	
	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量
EMS(-1)	-0.2854	(-2.8530)	-0.1975	(-1.5085)
EMS(-2)	-0.1956	(-1.9805 ^{**})	-0.1417	(-1.0967)
ESR(-1)	-0.0556	(-0.7164)	0.1363	(1.3418)
ESR(-2)	0.0783	(1.0071)	0.0974	(0.9576)
C	3.2765	(3.2488 ^{***})	2.0880	(1.5819)

註：*表示在 10%的顯著水準下顯著，**表示在 5%的顯著水準下顯著，***表示在 1%的顯著水準下顯著。

4.2.5 金融業月營收變化率與金融業股價指數月報酬

我們由表 7 得知，在金融業月營收變化率與金融業股價指數月報酬之間的變動因果關係中，若以「FMS」為因變數時，則 FMS(-1)、FMS(-2)、FMS(-3)與 FMS(-4)的估計係數，在 1%的顯著水準下顯著，顯示金融業月營收變化率的變動，會受到本身前一、二、三與四期變動的影響，但不受金融業股價指數月報酬的影響；若以「FSR」為因變

數時，則 FMS(-1)與 FSR(-1)的估計係數，分別在 1 與 10%的顯著水準下顯著，顯示金融業股價指數月報酬的變動，會受到本身前一期與月營收變化率變動前一期的影響。

表 7 金融業的月營收變化率與股價指數月報酬之 VAR 模型檢測結果

	因變數 FMS		因變數 FSR	
	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量
FMS(-1)	-0.8181	(-8.1759 ^{***})	0.2017	(2.6140 ^{***})
FMS(-2)	-1.0046	(-7.6719 ^{***})	0.0027	(0.0270)
FMS(-3)	-0.3705	(-2.8480 ^{***})	0.0073	(0.0728)
FMS (-4)	-0.3368	(-3.3539 ^{***})	-0.1069	(-1.3814)
FSR(-1)	0.2075	(1.5602)	-0.2007	(-1.9564 [*])
FSR(-2)	0.1545	(1.1584)	0.0482	(0.4693)
FSR(-3)	-0.0627	(-0.4762)	-0.1742	(-1.7152)
FSR(-4)	0.1122	(0.8718)	0.0088	(0.0892)
C	7.2699	(4.9750 ^{***})	-0.2819	(-0.2502)

註：*表示在 10%的顯著水準下顯著，**表示在 5%的顯著水準下顯著，***表示在 1%的顯著水準下顯著。

綜合上述 VAR 檢定的結果，吾人可從表 8 分別得知各種產業的月營收變化率與股價指數月報酬之間的相互因果關係。我們發現全體產業、製造業、服務業與電子業的產業的月營收變化率與股價指數月報酬，彼此之間的關係為相互獨立，相互不影響對方；唯獨金融業的月營收變化率對其產業的股價指數月報酬具有單向的因果關係。

表 8 各產業月營收與股價報酬的因果關係整理表

	全體產業	製造業	服務業	電子業	金融業
因果關係	TMS ⊥ TSR	MMS ⊥ MSR	SMS ⊥ SSR	EMS ⊥ ESR	FMS → FSR

註：→表單向因果關係，↔表雙向因果關係，⊥表相互獨立關係。

5. 結論

本研究主要探討台灣股票市場中，產業月營收與股價報酬之間的關聯程度，藉以了解國內的月營收的變化率是否對股價報酬具有預測的功能。本文利用向量自我迴歸 (VAR) 模式分別去檢測全體產業、製造業、服務業、電子業與金融業這五種產業。實證結果發現：全體產業、製造業、服務業與電子業的產業的月營收變化率與其產業股價指數月報酬，彼此之間的關係為相互獨立，唯獨金融業的月營收變化率對其產業的股價指數月報酬具有單向的因果關係。這結果顯示除了金融業的產業月營收變化率能對其產業的股價報酬具有預測功能外，其餘產業的月營收變化率皆無法領先該產業的股價報酬。

雖然國內的許多研究都指出月營收訊息的公告是具有資訊內涵，但根據本文的實證

發現幾乎所有產業月營收的變化卻無法對其產業的股價報酬產生預測的功能。其原因可能為眾多產業月營收金額的變化都可能預先被投資人所預期，導致股價報酬在月營收還沒有公告之前就已經預先反應完畢，所以較容易被預期到的產業月營收金額就無法對其產業的股價指數報酬產生預測的功能。這實證結果可由金成隆與張耿尉(1998)認為未預期的月營收與股票報酬之間具有正向的關聯性與朱建州(1999)發現未預期的月營收訊息是較具資訊內涵的結果可以得到間接的解釋。

至於所有產業中只有金融業例外的可能原因為金融業是一個較特殊的行業，其營業收入的會計項目是有別於一般的製造業與其他的服務業，其營業收入的來源是來自存放款的利率差與金融服務的手續費等項目，且衡量金融業的財務狀況優劣也較其他產業不同，金融業也必須常常配合政府的財政政策與央行的貨幣政策等原因，使得其營業收入的計算可能較不容易被投資人所明瞭與預期。根據朱建州(1999)的研究發現未預期的月營收訊息是較具資訊內涵。故金融業月營收的變化是較能對投資人產生資訊內涵效果，因此才會出現該產業的月營收變化率能夠領先該產業股價月報酬率的現象。

本文的主要貢獻在於當投資人在取得月營收資訊時，其對於股價報酬的影響性並非完全相同的，不同產業其所反映出的結果也就有所差別。因此投資人在利用月營收資訊作為投資決策之依據時，可先認知有哪些資訊是會對其股價報酬有預測的影響。

參考文獻

1. 王官品(1998)，「上市公司每月營收公告與股價變動關係之研究」，國立中興大學企業管理研究所未出版碩士論文。
2. 朱建州(1999)，「機構投資人與月營收資訊內涵之關聯性研究—以台灣股市為例」，國立中正大學會計學研究所未出版碩士論文。
3. 呂清標(1978)，「台灣股票市場個人投資行為之研究」，國立政治大學企業管理學研究所未出版碩士論文。
4. 李文智、李淑華與蔡彥卿(2002)，「期中財務報告採整體論方法對季盈餘時間序列與股票報酬關係之影響」，中山管理評論，第十卷第三期，445-459 頁。
5. 何秀芳(2000)，「再論月營收公告之資訊內涵」，國立臺灣大學會計學研究所未出版碩士論文。
6. 利浩廷(2001)，「月營收宣告資訊移轉效果之研究—以資訊電子業為例」，國立政治大學會計學研究所未出版碩士論文。
7. 金成隆、張耿尉(1998)，「月營收與報酬關聯性之研究」，管理評論，第十七卷第三期，61-83 頁。
8. 胡牧(1997)，「季盈餘宣告對股價報酬影響之實證」，國立中興大學企業管理學研究所未出版碩士論文。
9. 郭玲珍(1996)，「上市公司每月營運情形公告資訊內涵之研究」，國立政治大學企業管理研究所未出版碩士論文。
10. 黃錦堂(2001)，「季盈餘自我相關結構與股票超額報酬之研究」，中國文化大學會計

- 學研究所未出版碩士論文。
11. 張仲岳、葉素伶(1995),「季盈餘宣告資訊移轉效果之實證研究」,證券市場發展季刊,第七卷第三期,87-123頁。
 12. 張家銓(1998),「季盈餘宣告對股價之影響—GARCH模型之應用」,國立中山大學企業管理研究所未出版碩士論文。
 13. 黃能俊(2005),「資訊傳遞與企業價值之研究-每月營業額強制公告必要性之探討」,國立政治大學經營管理碩士學程未出版論文。
 14. 廖勝福(1980),「上市公司每月營運情形公告資訊內涵之研究」,國立成功大學工業管理研究所未出版碩士論文。
 15. 劉毅馨、蔡彥卿(2006),「月營收宣告期間私有資訊交易之探究」,管理與系統,第十三卷第一期,47-76頁。
 16. 蔡醒亞(1999),「我國上市公司每月營業收入與股票交易量關聯性」,國立政治大學會計研究所未出版碩士論文。
 17. 鄭素鄉(1989),「我國上市公司季盈餘時間數列特性之研究」,國立政治大學會計學研究所未出版碩士論文。
 18. 鄭慧文(1999),「季盈餘宣告對股價之影響」,中原大學會計學研究所未出版碩士論文。
 19. 簡雪芳(1997),「月營收公告公告資訊內涵之相關研究」,國立台灣大學商學研究所未出版碩士論文。
 20. 蘇弘哲(1995),「台灣地區上市公司每月營收公告對股價之影響」,淡江大學金融研究所未出版碩士論文。
 21. Ball, R and P. Brown (1968), "An empirical evaluation of accounting income numbers," *Journal of Accounting Research*, 6(2), pp.159-178.
 22. Beaver, W. H., (1989), *Financial Reporting: An Accounting Revolution*, Prentice-Hall International Inc.
 23. Benston, G. J., (1985), "The market for public accounting services: demand, supply and regulation," *Journal of Accounting and Public Policy*, 4(1), pp.33-79.
 24. Berger, P. G., (2003), "Discussion of anomalous stock returns around internet firms' earnings announcements," *Journal of Accounting and Economics*, 34(3), pp.273-281.
 25. Dickey, D. A and W. A. Fuller (1979), "Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root," *Journal of American Statistics Association*, 74, pp.427-431.
 26. Foster, G., (1981), "Intra-industry information transfers associated with earnings releases," *Journal of Accounting and Economics*, 3(2), pp.201-232.
 27. Freeman, R and S. Tse (1992), "An earnings prediction approach to examining inter-company information transfers," *Journal of Accounting and Economics*, 15(3), pp.509-524.
 28. Hakansson, N. S., (1977), "Interim disclosure and public forecasts: an economic analysis and a framework for choice," *The Accounting Review*, 52(2), pp.396-416.

29. Han, J. C. Y and J. J. Wild (1990), "Unexpected earnings and intra-industry information transfers: further evidence," *Journal of Accounting Research*, 28(2), 211-219.
30. Gramham, R. C and R. D. King (1996), "Industry information transfers: the effect of information environment," *Journal of Business Finance and Accounting*, 2(9), pp.1289-1306.
31. Granger, C. W. J., (1969), "Investigation causal relation by econometric models and cross-spectral methods," *Econometrica*, 37(3), pp.424-438.
32. Ke, B and S. Ramalingegowda (2005), "Do institutional investors exploit the post-earnings announcement drift?" *Journal of Accounting and Economics*, 39(1), pp.25-53.
33. Lee, Y. T., J. C. Lin and Y.J. Liu (1999), "Trading patterns of big versus small players in an emerging market: an empirical analysis," *Journal of Banking and Finance*, 23(5), pp.701-725.
34. Shefrin, H and M. Statman (1992), *Ethics, fairs, efficiency, and financial markets*, Charlottesville, VA: the research foundation of the institute of chartered financial analysis.
35. Sims, C. A., (1980), "Macroeconometrics and reality," *Econometrica*, 48(1), pp.1-48.